

16032794A

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-125092

(43)公開日 平成8年(1996)5月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N	5/232	Z		
	3/22	A		
	5/225	B		

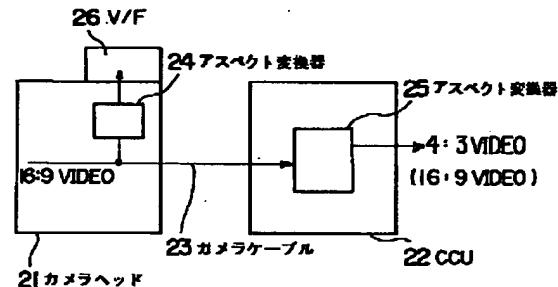
審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全5頁)

(21)出願番号	特願平6-264247	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成6年(1994)10月27日	(72)発明者	青木 誠明 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝小向工場内
		(72)発明者	島田 正孝 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝小向工場内
		(74)代理人	弁理士 鈴江 武彦
			A1HANA

(54)【発明の名称】 テレビジョンカメラ装置

(57)【要約】

【目的】カメラヘッドからCCUへの伝送速度を一定のまま、CCU側で2種のアスペクト比の映像信号を同時に output させることができ、しかもビューファインダでいずれのアスペクト比の映像信号をもモニタ可能とする。  
【構成】カメラヘッド21からCCU22へ伝送する際、映像信号をアスペクト変換器24を介さないでCCU22へ送ることで、モニタ用にアスペクト比を切り替えても伝送速度を変える必要がないようにし、CCU22に互いにアスペクトの異なる映像信号の出力が可能なアスペクト変換器25を設け、ここで初めて一方のアスペクト比の映像信号をアスペクト変換するようにして、二重のアスペクト変換を回避する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビューファインダを備えるカメラヘッドとカメラコントロールユニットとをカメラケーブルを介して接続してなり、撮影した映像信号のアスペクト比を他のアスペクト比に変換する機能を有するテレビジョンカメラ装置において、

前記カメラヘッド内に設けられ、撮影した映像信号を必要に応じてアスペクト比を変換して前記ビューファインダにモニタ用として送出する第1のアスペクト変換器と、前記カメラコントロールユニット内に設けられ、前記カメラケーブルを通じて前記カメラヘッドから前記第1のアスペクト変換器を介さずに前記映像信号を取り込み、必要に応じてアスペクト比を変換して出力する第2のアスペクト変換器とを具備するテレビジョンカメラ装置。

【請求項2】 前記カメラコントロールユニットは、外部からアスペクト比を切り替えるための切替制御信号を入力するインターフェースを備え、当該インターフェースを通じて入力した切替制御信号を前記第2のアスペクト変換器に供給すると共に、前記カメラケーブルを通じて前記カメラヘッド側の第1のアスペクト変換器に供給するようにしたことを特徴とする請求項1記載のテレビジョンカメラ装置。

【請求項3】 前記インターフェースには操作パネルからの切替制御信号が供給されるようにしたことを特徴とする請求項2記載のテレビジョンカメラ装置。

【請求項4】 前記インターフェースにはシステム系からの切替制御信号が供給されるようにしたことを特徴とする請求項2記載のテレビジョンカメラ装置。

【請求項5】 前記インターフェースは、外部から入力した切替制御信号を再び外部出力する機能を有することを特徴とする請求項2記載のテレビジョンカメラ装置。

【請求項6】 前記第2のアスペクト変換器は、互いに異なる複数のアスペクト比の映像信号を同時に出力する機能を有することを特徴とする請求項1記載のテレビジョンカメラ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、主に放送用に用いられるテレビジョンカメラ装置に係り、特にアスペクト比変換機能を有するものに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 周知のように、テレビジョン放送は高品位な映像を提供すべくEDTV-II方式の採用が決定され、ワイドアスペクト時代へと移り変わりつつある。そこで、テレビジョンカメラ装置にあっては、現行NTSC方式のアスペクト比4:3のみならず、EDTV-II方式のアスペクト比16:9に対応させることが必須の要件となっている。

【0003】 図4及び図5は、それぞれ従来のアスペク

2

ト比変換機能を有するテレビジョンカメラ装置の一例を示すもので、11はカメラヘッド、12はカメラコントロールユニット(CCU)である。両者はカメラケーブル13を介して接続される。尚、図4、図5において、同一部分には同一符号を付して示す。

【0004】 図4の装置では、カメラヘッド11側にアスペクト変換器14を装備させており、16:9のアスペクト比で撮影した高品位映像信号をアスペクト変換器14で必要に応じて4:3に変換してCCU2に送出する。このとき、カメラヘッド11に装備されたビューファインダ(V/F)15にはアスペクト変換器14の出力が送られ、出力映像信号のアスペクト比に合わせてモニタ表示可能となっている。

【0005】 しかしながら、図4のような構成では、カメラヘッド11からCCU12へ伝送する際、アスペクト比を切り替える度、必然的に伝送速度を変えなければならない。また、CCU12から4:3/16:9の映像信号を同時に出力させたいという要望があるが、これについてはCCU12側で一方の映像信号を再びアスペクト変換しなければならず、片側に対してアスペクト変換が二重になり、画質劣化を免れない。

【0006】 一方、図5の装置では、アスペクト変換器14をカメラヘッド11からCCU12側に移し、CCU12側のアスペクト変換器14の映像出力をカメラケーブル13を介してカメラヘッド11に送り、ビューファインダ15にモニタ表示可能となっている。

【0007】 しかしながら、CCU12からカメラヘッド11へのモニタ用送り返し映像信号は一般に本線信号より若干低品質でよいという利点があるものの、図5のような構成では送り返し映像信号回線に高品質の信号処理装置が必要となり、小型/軽量化の面で不利となる。また、セルフコンテインカメラを実現することができない。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 以上述べたように、従来のテレビジョンカメラ装置では、ワイドアスペクト移行に際し、アスペクト変換機能を有するものの、基本的にアスペクト変換器をカメラヘッド、CCUのいずれか一方に設けるようにしておらず、カメラヘッド側に装備した場合には、アスペクト比を切り替える度、伝送速度の切換制御が必要となる。また、CCUから2種のアスペクト比の映像信号を出力させたいという要望に対応させるには、CCU側で一方の映像信号を再びアスペクト変換しなければならず、その映像信号についてはアスペクト変換が二重になり、画質劣化を免れない。一方、CCU側に装備した場合には、上記の問題は改善されるが、送り返し映像信号回線に高品質の信号処理装置が必要となり、小型/軽量化の面で不利となる。また、セルフコンテインカメラを実現することができないといった問題

【0009】この発明は上記の課題を解決するためになされたもので、カメラヘッドからCCUへの伝送速度を一定のままとし、送り返し映像信号回線に高品質の信号処理装置を搭載する必要がなく、CCU側で2種のアスペクト比の映像信号を出力させることができ、しかもカメラヘッドのビューファインダでいずれのアスペクト比の映像信号をもモニタ可能とし、さらにはセルフコンテンカメラを実現することのできるテレビジョンカメラ装置を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明は、ビューファインダを備えるカメラヘッドとカメラコントロールユニットとをカメラケーブルを介して接続してなり、撮影した映像信号のアスペクト比を他のアスペクト比に変換する機能を有するテレビジョンカメラ装置において、前記カメラヘッド内に設けられ、撮影した映像信号を必要に応じてアスペクト比を変換して前記ビューファインダにモニタ用として送出する第1のアスペクト変換器と、前記カメラコントロールユニット内に設けられ、前記カメラケーブルを通じて前記カメラヘッドから前記第1のアスペクト変換器を介さず前記映像信号を取り込み、必要に応じてアスペクト比を変換して出力する第2のアスペクト変換器とを具備して構成される。

## 【0011】

【作用】上記構成によるテレビジョンカメラ装置では、カメラヘッドからCCUへ伝送する際、カメラヘッド側で映像信号を第1のアスペクト変換器を介さないでCCUへ送るようにして、カメラヘッド側でモニタ用にアスペクト比を切り替えて、伝送速度を変える必要をなくしている。

【0012】また、CCU側の第2のアスペクト変換器に直接映像信号を供給するようにして、二重のアスペクト変換を回避するようにしている。

【0013】さらに、CCUからカメラヘッドへのモニタ用送り返し映像信号が高品質である必要がなくなり、小型/軽量化、セルフコンテンカメラの実現を達成することができる。

## 【0014】

【実施例】以下、図1乃至図3を参照してこの発明の一実施例を詳細に説明する。

【0015】図1はこの発明に係るテレビジョンカメラ装置の第1の実施例の構成を示すもので、21はカメラヘッド、22はCCUであり、両者はカメラケーブル23を介して接続される。

【0016】カメラヘッド21、CCU22のいずれにもアスペクト変換器24、25が設けられるが、カメラヘッド21側のアスペクト変換器24はビューファインダ26へのモニタ出力用であり、16:9のアスペクト比で撮影した高品位映像信号はアスペクト変換器24で

必要に応じてアスペクト比が変換されてビューファインダ26へ送られると共に、直接カメラケーブル23を通じてCCU22に送られる。

【0017】CCU22側のアスペクト変換器25はカメラヘッド21からの16:9映像信号を入力して16:9と4:3の2つのアスペクト比の映像信号を出力可能となっている。

【0018】すなわち、上記構成によるテレビジョンカメラ装置は、カメラヘッド21からCCU22へ伝送する際、カメラヘッド21側で映像信号をアスペクト変換器24を介さないでCCU22へ送るようにしているので、カメラヘッド21側でモニタ用にアスペクト比を切り替えて、伝送速度を変える必要はなく、カメラヘッド21側の負担を軽減することができる。

【0019】また、CCU22に4:3/16:9の映像信号を出力可能なアスペクト変換器25を設け、ここで初めて16:9の映像信号を4:3に変換するようしているので、2種のアスペクト比の映像信号を得る際に、CCU22側で一方の映像信号を再びアスペクト変換することはない。よって、二重のアスペクト変換を回避でき、画質劣化を低減することができる。

【0020】さらに、CCU22からカメラヘッド21へのモニタ用送り返し映像信号が高品質である必要がなくなり、小型/軽量化を実現することができる。また、セルフコンテンカメラを実現することができる。

【0021】図2、図3はそれぞれこの発明に係る第2、第3の実施例の構成を示すものである。尚、図2、図3において図1と同一部分には同一符号を付して示し、ここでは異なる部分について説明する。

【0022】図2は例えば調整室や中継車に配置される操作パネル27からカメラヘッド21及びCCU22にそれぞれ設けられたアスペクト変換器24、25の切替制御を行う場合の構成を示すもので、図中点線で示す矢印がその切替制御信号の伝送系路を示している。

【0023】すなわち、操作パネル27から出力されるアスペクト切替制御信号はCCU22の入出力インターフェース(I/O)28に供給され、ここからCCU22の内部のアスペクト変換器25に送られ、同時にカメラケーブル23を通じてカメラヘッド21側のアスペクト変換器24に送られる。これにより、操作パネル27からカメラヘッド21及びCCU22のそれぞれに設けられたアスペクト変換器24、25を同時に切替制御することができる。また、アスペクト変換器25からの映像信号について16:9または4:3の切替制御を行うことができる。

【0024】ここで、上記CCU22の入出力インターフェース28は操作パネル27からのアスペクト切替制御信号を外部出力可能となっている。すなわち、その外部出力をシステム系に送出することで、カメラ側のアスペクト変換に合わせてシステム全体の処理を切り替える

ことが可能となる。

【0025】図3はこの発明に係る第3の実施例を示すもので、この装置では、CCU22の入出力インターフェース28に操作パネル27からのアスペクト切替制御信号の他、システム系からのアスペクト切替制御信号を入力可能となされている。

【0026】すなわち、上記構成によれば、操作パネル27からのアスペクト切替制御のみならず、システム系からのアスペクト切替制御が可能となり、カメラ装置の運用をより簡便にことができる。

【0027】尚、この発明は上記実施例に限定されるものではなく、その他、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形しても同様に実施可能である。

#### 【0028】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば、カメラヘッドからCCUへの伝送速度を一定のままとし、CCU側で2種のアスペクト比の映像信号を出力させることができ、しかもカメラヘッドのビューファインダでいずれのアスペクト比の映像信号をもモニタ可能とし、さらにはセルフコンテンインカメラを実現することのでき 20

るテレビジョンカメラ装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係るテレビジョンカメラ装置の第1の実施例の構成を示すブロック回路図である。

【図2】 この発明に係るテレビジョンカメラ装置の第2の実施例の構成を示すブロック回路図である。

【図3】 この発明に係るテレビジョンカメラ装置の第3の実施例の構成を示すブロック回路図である。

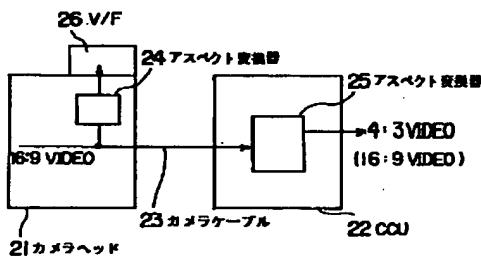
【図4】 従来のアスペクト変換機能を有するテレビジョンカメラ装置の構成を示すブロック回路図である。

【図5】 従来のアスペクト変換機能を有するテレビジョンカメラ装置の他の構成を示すブロック回路図である。

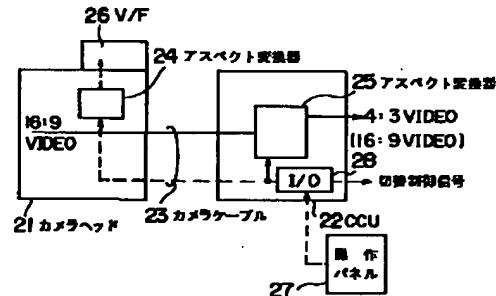
#### 【符号の説明】

11, 21…カメラヘッド、12, 22…カメラコントロールユニット (CCU)、13, 23…カメラケーブル、14, 24, 25…アスペクト変換器、15, 26…ビューファインダ、27…操作パネル、28…入出力インターフェース。

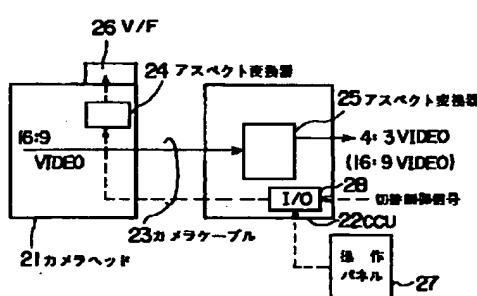
【図1】



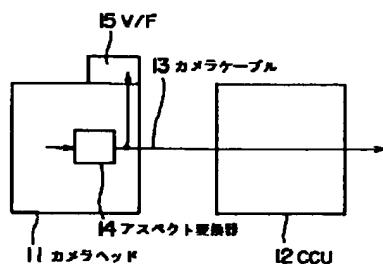
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

